10

EIN FALL
VON
ENDOTHELIOM
(ENDOTHELKREBS)
DES MAGENS.

INAUGURAL-DISSERTATION
VERFASST UND DER
HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT
DER
KGL. B. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG
ZUR
ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE
IN DER
MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE
VORGELEGT VON

BERTHOLD JUNGMANN
AUS
KOBYLIN.

WÜRZBURG.
BECKER'S UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI.
1892.

REFERENT:

HERR HOFRAT PROFESSOR Dr. RITTER
E. von RINDFLEISCH.

SEINEN

TEUREN ELTERN

IN

LIEBE UND DANKBARKEIT

GEWIDMET

VOM VERFASSER.

Die genaue Kenntniss von den Formen der Krebserkrankung des Magens ist eine noch junge Wissenschaft. Früher hat man von einer präcisen Definition der verschiedenen Bindegewebs- und Krebsgeschwülste nichts gewusst, die Begriffe Sarkom, Carcinom, Scirrhus u. s. w. wurden kritiklos bunt durcheinander geworfen.

So kann man z. B. in einam zu seiner Zeit hochgeschätzten Werke von Lorenz Heister (1739) folgende Definition lesen:

„Ein Scirrhus wird genannt eine harte, un-
„schmerzhafte Geschwulst, welche in allen Teilen
„des Leibes, sonderlich aber in den Drüsen zu ent-
„stehen pfleget, und hat zur Ursach eine Stockung
„und Vertrocknung des Geblüts in dem verhärteten
„Teil."

Weiter heisst es dort:

„Wenn ein Scirrhus weder resolviert, noch in
„Ruhe kann erhalten werden, noch bey Zeiten ist
„weggenommen worden, so werden dieselben ent-
„weder von selbsten, oder durch üble Curation böss-
„artig, das ist schmerzhaft und entzündet, in welchem
„Stande man es anfängt, Krebs oder Carcinoma, auch

Genese er ebenfalls in den Lymphgefässendothelien nachwies, die Hypothese anf: dass die Endothelien der Lymphgefässe der Mutterboden für alle Carcinome sei; heutzutage, wo die Ansichten über die Entwicklung der Carcinome wie über die der Geschwülste überhaupt, schon als etwas geklärt, aber noch nicht als abgeschlossen zu betrachten sind, kann diese Behauptung nicht in diesem Umfange aufrecht erhalten werden; denn die meisten Pathologen sind sich darüber einig, dass sich Epithelialgeschwülste eben nur aus Epithelien, Derivaten des äusseren Keimblatts, des Ektoderm, entwickeln, während Bindesubstanzgeschwülste, wie es z. B. die Endotheliome, Sarcome etc. sind, ihren Ursprung nur in Abkömmlingen des Mesoderms, des mittleren Keimblatts, haben.

Es sei mir gestattet, an dieser Stelle auf die ersten grundlegenden Studien über die Entwicklung der Carcinome zurückzugreifen, was um so mehr berechtigt erscheint, als eine Besprechung dieser interessanten Frage das Verständnis für die Histogenese unserer Geschwulst wesentlich erleichtern wird.

Noch in in den fünfziger Jahren sind die Anschauungen über das Wesen und die Entstehungsweise der Geschwülste recht verworren gewesen und entbehrten jeder wissenschaftlichen Grundlage.

Erst in neuerer Zeit, seitdem die pathologisch-anatomischen Studien eine nie geahnte Ausdehnung und Vervollkommnung erfahren haben, ist es der unermüdlichen Forschung gelungen, den Schleier zu lüften und der Wahrheit etwas näher zu kommen.

Bahnbrechend auf dem Gebiete der Geschwulstlehre ist Virchow gewesen, der, als der Erste, eine Theorie über die Genese der Geschwülste auf wissenschaftlicher Basis aufbaute. Er hat sein Axiom „omnis cellula e cellula“ nicht blos für die normale Entwicklung der einzelnen Organe bewiesen, sondern hat auch in konsequenter Weise dargethan, dass dasselbe auch für die krankhaften Veränderungen derselben Gültigkeit besitze. Virchow stellte die Ansicht auf, dass alle pathologischen Zellwucherungen, demnach also auch das Carcinom, sich aus dem Bindegewebe entwickeln; seiner Meinung nach müsse also den Bindegewebselementen die Fähigkeit zugeschrieben werden, auf irgend einen, uns in seiner Natur noch unbekannten Reiz mit einer Neubildung von Zellen zu antworten, die nicht allein den Formen der Bindegewebssubstanzen angehören, sondern auch solchen, die einen ausgesprochenen epithelialen Charakter tragen.

Diese Lehre Virchow's suchte zuerst Thiersch umzustossen, indem er so schwerwiegende Gründe gegen jene und so beweiskräftige Momente für seine Theorie über die Entwicklung des Carcinom beibrachte, dass von den meisten Pathologen allmählich Virchow's Hypothese verlassen wurde.

Thiersch zeigte nämlich in seiner epochemachenden Arbeit „Ueber den Epithelkrebs“, dass man mit der Annahme der Virchow'schen Theorie ein Naturgesetz umstossen müsste, welches Klebs mit dem Namen „der legitimen Succession der Zellen“ bezeichnet hat. Niemals kann sich nämlich in der ganzen weiteren Entwicklung aus einem De-

rivate des Einen Keimblattes ein Gewebe herausbilden, das ursprünglich von einem anderen herstammte, oder, um das Gesetz gleich auf den vorliegenden Fall anzuwenden: das mittlere Keimblatt d. h. der Mutterboden für das Bindegewebe kann niemals epitheliale Gebilde hervorbringen, da diese, wie histologisch-embryologische Untersuchungen mit aller Sicherheit ergeben haben, nur Derivate des äusseren und inneren Keimblattes sind.

Es können sich also Epithelial-Carcinome nicht aus Bindesubstanzelementen entwickeln.

Eine weitere Stütze fand die Thiersch'sche Lehre von dem rein epithelialen Ursprung des Krebses durch die Veröffentlichung der umfangreichen Untersuchungen Waldeyers im Jahre 1867 und 1872. Gestützt auf seine sorgfältigen mikroskopischen Untersuchungen kommt er am Schlusse seiner Arbeit zu dem Resultat, das ich mit seinen eigenen Worten wiedergebe:

„Ich fasse somit das Carcinom im wesentlichen als eine epitheliale Neubildung auf und glaube, dass es nur da primär entsteht, wo wir echte epitheliale Gebilde haben. Sekundär kann das Carcinom nur durch direkte Propagation epithelialer Zellen oder auf dem Wege embolischer Verschleppung durch Blut- und Lymphgefässe zur Entwicklung gelangen, indem die Krebszellen, sofern sie an einen geeigneten Ort gebracht werden, wie Entozoenkeime sich weiter fortzupflanzen vermögen."

Die Wucherung des Bindegewebes fasst Waldeyer als einen sekundären Prozess auf, der erst durch die Proliferation der Krebszellen ange-

regt worden ist. Er beruft sich bei dem Beweise dieser Anschauung auf die Thatsache, dass an allen Stellen, wo das Bindegewebe um die zelligen Partien stark gewuchert sei, auch besonders deutlich derjenige Vorgang anzutreffen sei, welcher immer entsteht, wenn das Bindegewebe im Zustande der Reizung sich befindet, nämlich die Infiltration mit Rundzellen.

Ich hielt es für wichtig, auf diese Frage von der Entwicklung des Carcinoms etwas näher einzugehen, um unsere heutigen, fast allgemein anerkannten Anschauungen auf diesem Gebiete genau zu präcisieren. Dies schien mir um so nötiger, als die Bezeichnung „Endothelkrebs" leicht den Verdacht nahe legen könnte, als ob wir der Anschauung huldigten, dass ein Carcinom in gewöhnlichem Sinne d. h. ein Epithelialcarcinom sich aus Lymphgefässendothelien entwickeln könnte.

Kehren wir nun nach dieser Abschweifung zur Definition des Endothelkrebses zurück.

Ziegler erklärt in seinem Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und Anatomie eine Geschwulst dann für ein Endotheliom: „wenn die zellige Wucherung vom Endothelium der Lymphgefässe und der Lymphspalten ausgeht und späterhin in der Anordnung der Zellmassen dieses Verhältnis noch erkennbar ist. Innerhalb von derbem Bindegewebe bilden die gewucherten Endothelien teils rundliche oder unregelmässig gestaltete Zellnester, teils anastomosierende Zellstränge, welche in ihrer Con-

figuration von der Gestaltung der präexistierenden Lymphbahnen abhängig sind.“

Jedoch ist unserer Meinung nach sowohl in obiger Erklärung von Ziegler als auch in der Schilderung, die Birch-Hirschfeld in seinem Lehrbuch der pathologischen Anatomie über das Endotheliom entwirft, der Beteiligung des Bindegewebes an dem Proliferationsprozess eine zu geringe Beachtung zu teil geworden.

Viel mehr befriedigt uns die Definition, wie sie von Rinfleisch in seiner pathologischen Gewebelehre aufgestellt hat:

„Eine lokale Mehrbildung und Ablagerung von Endothelzellen als treibendes Motiv bei einer Geschwulstbildung rechtfertigt für eine derartige Geschwulst den Namen: „Endothelioma.“

„Die Ablagerung der Endothelzellen geschieht in diesem Falle niemals in Form einer einfachen Stratification, wie man etwa vermuten könnte, sondern in kugligen Ballen, die in ihrem Innern aufs Sorgfältigste concentrisch geschichtet erscheinen. Oft werden zwei und mehrere, bis zehn Schichtungskugeln zu einem grösseren unregelmässig rundlichen, ich möchte sagen knolligen Körper vereinigt. — In gleicher Weise geschieht auch die Zusammenfassung aller dieser sekundären Ballen zu dem Gesammtkörper der Geschwulst.“

Was die Beteiligung des Bindegewebes betrifft, so lässt v. Rindfleisch es dahingestellt, ob dasselbe primär erkrankt oder erst sekundär durch den Reiz der Endothelwucherungen zur Proliferation angeregt wird. Er sagt: „Nehmen wir an, dass

die erste Ablagerung der Endothelballen einen gewissen Reiz auf die Nachbarschaft ausübte und in Folge dessen eine Auswanderung farbloser Blutkörperchen eintrat, welche von einer mehr oder minder üppigen Gefässneubildung gefolgt war, oder lassen wir die Gewebsreizung der Endothelablagerung vorangehen oder beide gleichzeitig vor sich gehen, immer erhalten wir das nämliche Resultat einer Einwucherung des Bindegewebes in das endotheliale Produkt und eine dadurch bedingte Zusammenfassung desselben zu einem einheitlichen Geschwulstkörper.“

Hinzufügen möchte ich noch zwei characteristische Merkmale, die Neelsen bei Besprechung seiner eigenen Beobachtungen über das Endotheliom der Pleura und der von ihm wiedergegebenen analogen Fälle, der von E. Wagner, Schulz, Malassez, Böhm, Schottelius, Perls und Eberth, mit Recht betont:

Die Neubildung unterscheidet sich nach ihm in Bezug auf das Wachstum und die Entstehung besonders dadurch von dem echten epithelialen Carcinom, dass sie sich nicht wie dieses von einem oder mehreren circumscripten Herden aus entwickelt, sondern dass ganze Partien des Lymphgefässsystems fast gleichzeitig erkranken, der Prozess also ein ganz diffuser ist. Zweitens geht das Wachstum nicht in der Weise vor sich, wie beim Epithelial-Carcinom, wo sich die Zellen in den Lymphbahnen vorschieben, vielmehr seien „die Zellen, welche wir in den Lymphgefässen resp. Lymphspalten der Pleura finden, nicht von anderen Orten her ein-

gewandert, sondern an Ort und Stelle durch Umwandlung und Wachstum der ürsprünglich hier vorhandenen endothelialen Zellen entstanden.“

Während Wagner und Schulz nur die Endothelzellen als den Ausgangspunkt der Erkrankung hinstellen, hebt Neelsen noch mit besonderem Nachdruck hervor, dass die Anhäufung der epithelähnlichen Zellen nicht bloss von den Endothelien der Lymphgefässe aus erfolge, sondern auch ein Produkt der Wucherung „der flachen sogenannten fixen Bindegewebskörperchen sei, welche als diskontinuierlichen Belag der Fibrillenbündel diese gegen die plasmagefüllten Spalträume des Gewebes begrenzen.“

Neelsen fasst seine Untersuchungen über den Endothelkrebs in folgendem Satze zusammen:

„Wir haben also in dem Endothelkrebs einen Prozess vor uns, welcher unter entzündlichen Symptomen ablaufend nach Art einer Entzündung diffus beginnend und wie eine entzündliche Infiltration im Gewebe sich ausbreitend, ein Prodokt liefert, welches in Form und Anordnung seiner Elemente vollkommen den histologischen Character des Carcinoms nachahmt; wir finden ferner, dass von dem in dieser Weise primär erkrankten Herde andere entferntere Gewebe auf dem Wege der Lymphbahnen inficiert, werden können, so dass in ihnen der gleiche Prozess auftritt.“

Indem wir nunmehr in die Betrachtung unserer Geschwulst eintreten, muss ich noch im Voraus

bemerken, dass ich leider nicht in der Lage gewesen bin über eine Krankengeschichte oder über ein Sektionsprotokoll zu verfügen.

Ich gehe daher gleich zur makroskopischen Beschreibung des Tumors über.

Makroskopischer Befund.

Da das Präparat seit längerer Zeit in Alkohol aufbewahrt wird, so lässt sich seine ursprüngliche Farbe nicht mehr erkennen.

Der Tumor, welcher etwa der Grösse eines kleinen Kindskopfes entpricht, hat einen Längsdurchmesser von 15 cm, ist 10 cm breit und 8 cm dick; die Oberfläche der Neubildung zeigt vorn eine knollige Beschaffenheit, die sie der Anwesenheit mehrerer Knoten von der Grösse einer Kirsche bis zu einer Pflaume verdankt.

Die Serosa ist an allen Teilen schwer abziehbar, da der den Magen überkleidende Peritonealüberzug mit der Geschwulst aufs innigste verwachsen ist.

An der vorderen Partie erblickt man eine mit Geschwulstmassen erfüllte Tasche, die einer peritonealen Uebergangsfallte zur Milz entsprechen dürfte.

Was die Farbe des Tumors betrifft, so erscheint uns dieselbe hellgrau, an manchen Stellen spielt sie aber etwas in einen gelblichen Ton über. Die Con-

sistenz ist hart, jedoch lässt sich jetzt natürlich nicht mehr mit Sicherheit feststellen, wie viel davon der härtenden Eigenschaft des Alkohols zuzuschreiben ist.

Ferner kann man beobachten, dass die pars horizontalis des Duodenum in der ganzen Ausdehnung ihrer Schleimhaut zwar intakt geblieben, jedoch mittels ihres Peritonalüberzuges mit der Serosa des Magens verwachsen und aus ihrer natürlichen Lage gebracht ist. Besonders in der Gegend des Pylorus sieht man die Geschwulstmassen so reichlich entwickelt, dass die dem Magen benachbarte Wand des Duodenum in das Lumen des Darms förmlich eingestülpt und die Partien in der Nähe des Pylorus dadurca stenosiert erscheinen. Es sei auch noch erwähnt, dass an der Uebergangstelle des Magens in das Duodenum ein Stück des Tumors zum Zweck der mikroskopischen Untersuchung entfernt ist.

Gehen wir nun zur Beschreibung der Hinterfläche der Geschwulst über, so fällt sie uns hier besonders durch die zahlreichen, unregelmässigen Vertiefungen und Erhöhungen auf; besonders deutlich präsentiert sich uns eine links unten gelegene, etwa 0,5 cm tiefe Grube mit zerklüfteten Rändern, deren Entstehung auf einen Zerfall von Gewebselementen zurückzuführen ist. — In diese Grube ragt, sie zum Teil überdeckend, von rechts her eine etwa taubeneigrosse Wucherung hinein, die wie ein Polyp mit kleiner Basis der Hauptmasse der Geschwulst aufsitzt.

Das Pancreas ist in der ganzen Ausdehnung mit der Hinterwand des Magens verwachsen und

in die Geschwulst wie in eine Mulde förmlich eingebettet.

Die übrigen Flächen des im ganzen cubischen Tumors bieten keine Besonderheiten dar.

Die ganze Geschwulst ist durch einen etwa in der Sagittalebene geführten Schnitt in zwei Hälften zerlegt; der Durchschnitt durch den Tumor zeigt dann jederseits nierenförmige Abschnürungen des Gewebes, die dem tastenden Finger weicher erscheinen als die starken Bindegewebszüge, welche sie von der Umgebung abschnüren; bei genauer Besichtigung zeigt sich auch, dass sie durch ihre dunklere Farbe sich von diesen mehr hellglänzenden Strängen deutlich abheben.

An der Peripherie dieses Durchschnittes, also der grossen Curvatur des Magens entsprechend fiel uns ein durch derbes Bindegewebe von der übrigen Geschwulst abgegrenztes Gebilde durch seine weichere Consistenz auf, das sich, wie man sich durch einen flachen Rasiermesserschnitt überzeugen konnte, als eine zellig infiltrierte Lymphdrüse erwies. Auch aus ihr wurde ein Stück zur genauen mikroskopischen Untersuchung entfernt, über deren Ergebnis wir weiter unten berichten werden.

Die Muskelschicht des Magens schimmert rötlich durch, auch die Schleimhaut ist gut abgegrenzt. Diese scheint ganz intakt und an dem Wucherungsprozesse nicht beteiligt zu sein; sie ist nur etwas stark gewulstet, insbesondere zeigt sie keine Narben und keine Veränderungen, welche auf einen Ulcerations-Prozess hindeuten könnten.

Das Lumen des Magens ist erheblich verengt; namentlich ist der Pylorus durch die ringförmig um ihn herum gruppierten Geschwulstmassen bedeutend eingezwängt.

Mikroskopischer Befund.

Der Beschreibung der einzelnen Präparate will ich noch die Bemerkung vorausschicken, dass dieselben von den in Alkohol gehärteten und in Celluloidin eingebetteten Stücken, die aus verschiedenen Gegenden des Tumors entnommen wurden, sämmtlich mit dem Mikrotom geschnitten und mit Hämatoxylin gefärbt sind.

Das erste Präparat, das aus der Gegend des Pylorus entnommen wurde und der Uebergangsstelle von makroskopisch gesundem in pathologisch verändertes Gewebe entspricht, — wir haben bereits bei der Beschreibung des makroskopischen Befundes erwähnt, dass das Duodenum von dem Erkrankungsprozess nicht ergriffen war — bot nun folgendes interessante Bild:

Schon bei schwacher Vergrösserung zeigt sich auf den ersten Blick, dass wir es hier mit einer ganz enormen Vermehrung von Zellen zu thun haben; wohin wir auch blicken, überall ist das ganze Gesichtsfeld übersät von zahllosen Anhäufungen von Zellen, die teils unregelmässig zerstreut, teils in ver-

schiedenen Gruppen angeordnet sind. — Sie sind, wie man bei stärkerer Vergrösserung deutlich erkennen kann, gut gefärbt, teils von runder, teils von ovaler, selten unregelmässiger Gestalt, etwas kleiner als die typischen Cylinderepithelzellen, die wir sonst bei den in unserer Einleitung erwähnten Krebserkrankungen des Magens vorfinden, und sind dicht und fest aneinander gelagert, ohne durch Fortsätze miteinander verbunden zu sein. Jedoch übertreffen sie an Grösse immer noch normale Endothelzellen; denn, wie eine von mir vorgenommene Messung mittels eines Leitz'schen Ocularmikrometers ergab, beträgt ihre durchschnittliche Grösse etwa 6,75 μ. Das Protoplasma der Zellen hat ein blass homogenes, mitunter auch ein schwach gekörntes Aussehen. Was den Kern betrifft, so zeigt sich dieser überall sehr schön gefärbt, er füllt oft den grössten Teil der Zelle aus und lässt auch ein oder mehrere, zum Teil durchsichtige Kernkörperchen erkennen; hier und da kann man auch kariokinetische Figuren wahrnehmen und sehen, wie eine Zelle im Begriffe steht, sich durch Teilung ihres Kernes zu vermehren.

Entsprechend diesen Veränderungen in dem zelligen Bestandteil ist aber auch das Bindegewebe nicht unbeteiligt geblieben; dieses musste auch hier bei derartig intensiven Wucherungsvorgängen, wie wir sie eben kennen gelernt haben, mit denselben Mitteln antworten, mit denen es auch sonst auf chronische, langdauernde Reizungszustände zu reagieren pflegt, nämlich mit Vermehrung seiner Elemente.

Da sehen wir denn das fibrilläre Bindegewebe in übermächtigen welligen Zügen angeordnet, in denen deutlich vergrösserte Spindelzellen zu erkennen sind; auch das classische Symptom einer typischen, parenchymatösen Entzündung, die Infiltration mit Rundzellen, fehlt nicht. Dieses zahlreiche Auftreten der Leukocythen erklärt sich aber nicht blos aus einer mechanischen Reizung der Gefässe, sondern auch aus einer Compression derselben und der durch diese hervorgerufenen venösen Stase.

Dass das ganze Organ unter einer solchen Volumenszunahme in seinen peristaltischen Bewegungen sehr behindert gewesen sein muss, liegt klar auf der Hand. Doch wie hilft sich der Organismus, wenn er eine gesteigerte Arbeitskraft zu überwältigen hat? Welche Veränderungen — genügende Ernährung vorausgesetzt — macht z. B. das Herz durch, um eine bestehende Circulationsstörung im Bereich der Klappen zu compensieren? Wie bereitet sich der Uterus während der Schwangerschaft vor, um am Ende derselben die nötige lebendige Kraft entfalten zu können? Durch Hypertrophie der Muskulatur.

Und so sehen wir auch hier die gesammte Muskulatur des Magens stark hypertrophisch.

Die Untersuchung des Lymphdrüsenpräparates ergab folgenden Befund: Die Bindegewebskapsel ist, wie man schon bei schwacher Vergrösserung erkennen kann, stark verdickt; ebenso hypertrophisch sind die Bindegewebsfasern, deren wellige, mit lymphatischen Zellen reichlich durchsetzten Züge in ihrem Verlauf von der Kapsel nach dem Innern

der Drüse zu ein weitmaschiges Netz von Alveolen bilden; der Inhalt derselben ist an einigen Stellen herausgefallen, an anderen aber sieht man sie vollständig angefüllt mit Zellen, die in ihrem Aussehen genau den oben beschriebenen Endothelien der Lymphgefässe gleichen, ein Teil von ihnen ist schon der regressiven Metamorphose verfallen. Das Lumen der Blutgefässe ist stark erweitert und an einigen Stellen thrombosiert.

Das obige zuerst erwähnte Präparat, bei dessen ausführlicher Beschreibung ich besonders auf den grossen Reichtum von Zellenwucherungen aufmerksam machte, liefert uns aber, was die Anordnung und den ganzen Verlauf der Zellstränge betrifft, ein höchst characteristisches Bild, das sehr wohl geeignet ist, uns den Schlüssel zur Erkenntnis der Entstehungsweise und Herkunft der ganzen Geschwulst an die Hand zu geben. Wenn wir nämlich den kleinen Lymphgefässen und Lymphspalten unsere Aufmerksamkeit zuwenden, so erblicken wir schon bei schwacher Vergrösserung an diesen folgende Veränderungen: Das Lumen eines solchen — betrachten wir zunächst ein quergetroffenes Gefäss — ist mehr oder weniger mit Zellen ausgefüllt, die mit dem Endothel in direktem Zusammenhang stehen, bei stärkerer Vergrösserung zeigt es sich, dass die gewucherten Endothelzellen, welche die stark verdickte Wand des Gefässes auskleiden, wegen ihres gleichartigen Aussehens als identisch mit den im Innern neugebildeten anzusprechen sind.

Auch diejenigen Zellen, welche in mehreren Schichten wie ein Mantel das Gefäss umlagern,

zeigen ganz dasselbe Bild wie die innerhalb desselben liegenden gewucherten Endothelien.

Von einem solchen Mantel aus sieht man als continuirliche Ausläufer Fortsätze und Aeste von Zellsträngen, die offenbar nichts anderes sind als die gewucherten Endothelzellen eines feineren Lymphgefässes, das in jenes erstbeschriebene quergetroffene Gefäss einmündet.

Diesen Wucherungsprocess kann man so, indem man den Ausgangspunkt von einem quergetroffenen Lymphgefäss nimmt, weiter hinein verfolgen durch feinere Gefässchen ja bis in die feinsten Lymphspalten, die in den Spalträumen der Bindegewebe ihren Anfang nehmen.

Entsprechend diesen langgestreckten Maschen des Bindegewebes sieht man Zellketten mit knospenartigen Seitenverzweigungen und mehrfachen Anastomosen, die wir als gewucherte Endothelien der v. Recklinghausen'schen Saftkanälchen ansprechen müssen.

Daneben trifft man aber auch noch, besonders wenn man sich den Partien nähert, wo sich gesundes Gewebe von krankem noch unterscheiden lässt, auf Stellen, wo manche Endothelzellen in den Lymphspalten an dem Wucherungsprocess noch nicht teilgenommen haben, wo sie noch zum Teil ganz unverändert als flache Zellen die interfibrillären Spalträume auskleiden.

Aber gerade dieser Umstand, dass wir einen deutlichen, kettenartigen Zusammenhang zwischen noch unveränderten Lymphspalten einerseits und der ausgesprochenen Wucherung der Endothelzellen in

den grösseren Lymphräumen und -Gefässen anderseits nachweisen können, berechtigt uns zu dem Schlusse, diese als Ursprungsstätte für die Entwicklung der Geschwulst anzusprechan. Dass auch die Bindegewebselemente eine starke Vermehrung erfahren haben, ist schon oben erwähnt worden, jedoch ist dieser Prozess wohl als ein sekundärer zu betrachten.

Da nun aus den oben angeführten Gründen die in den pathologisch veränderten Lymphgefässen und Bindegewebsspalten proliferierten Zellen nicht von anderwärts eingewandert, sondern nur in loco durch Veränderungen und Wucherungen der ursprünglich hier vorhanden gewesenen normalen Endothelzellen entstanden sein können, so kommen wir zu dem Resultat, dass sie es sind, die durch ihr eignes Wachstum, Teilung u. s. w. jene ungeheuren Geschwulstmassen hervorgebracht haben.

Wir haben es also hier mit zwei verschieden lokalisierten Wusherungen zu thun: einmal mit den Wucherungen der Lymphgefässendothelien in loco (die durch diese per contiguitatem fortgesetzte, gewissermassen durch eine Infektion — wenn ich mich so ausdrücken darf — von einer Endothelzelle auf die Nachbarin fortgeleitete Wucherung der Endothelien) und dann mit der durch den Reiz dieser Neubildungen hervorgerufenen Vermehrung der Bindegewebselemente.

Doch worin haben wir das ätiologische Moment, das zu dieser Geschwulstbildung Veranlassung gegeben hat, zu suchen?

Bei Besprechung dieser Frage müssen wir auf die von den einzelnen Forschern über die geschwulstbildenden Reizungsursachen aufgestellten Theorien zurückzugreifen.

Virchow nimmt als ursächliches Moment für jede pathologische Neubildung den äusseren örtlichen Reiz an, der die Gewebe trifft und beruft sich dabei auf die zahlreichen Fälle von Geschwulstbildung an gewissen Prädilektionsstellen und an Orten, auf die erwiesenermassen ein einmaliges Trauma, oder auch länger andauernde Reizursachen eingewirkt haben, zu welch letzteren auch z. B. chronische Entzündungen, Geschwüre u. dergl. gehören. Dieser Theorie gegenüber aber muss man den Umstand in Erwägung ziehen, dass der Nachweis eines solchen äusseren, lokalen Reizes nicht in allen Fällen gelingt und man daher mit v. Rindfleisch zur der Annahme gedrängt wird, „dass es auch spezifische, im Körper selbst entstehende, sogenannte innere Reize giebt," die zur Bildung einer Geschwulst führen können. Ferner erblickt v. Rindfleisch in der Abwesenheit von Nerven in den Tumoren ein ätiologisches Moment für die Geschwulstbildung, indem er von der Voraussetzung ausgeht, dass das Nervensystem die Fähigkeit bezw. die Aufgabe habe, den „Wachstumstrieb der Zellen" zu zügeln und innerhalb der normalen Grenzen zu erhalten; er sieht also „in einer lokal verminderten oder aufgehobenen Zügelung des Wachstumstriebes der Zellen durch das Nervensystem den Hauptgrund der Wucherung."

Die Theorie Cohnheim's, welcher die Entstehung der Geschwülste auf einen Fehler in der embryonalen Anlage zurückführt, hat sich, so bestechend sie auch auf den ersten Blick erscheint, eine allgemeine Anerkennung von Seiten der Pathologen nicht erfreuen können, da durch sie eine Reihe von Thatsachen, so z. B. die Erblichkeit der Geschwülste und die Vererbung der Disposition zur Geschwulstbildung völlig unaufgeklärt blelbt.

Alle Versuche, das primum movens für unsere Geschwulst zu suchen, würden ebenso in das Bereich der Hypothese fallen, wie die eben angeführten Theorien über die Entstehungsursache der Geschwülste. Sie alle zeigen, dass man, um mit Billroth zu reden, nicht über die Notwendigkeit hinwegkommt, eine individuelle Disposition zur Geschwulstbildung, eine „geschwulstbildende Diathese" anzunehmen.

Wenn ich nun zum Schlusse meiner Arbeit noch einmal mit kurzen Worten die Gründe darlegen darf, durch die ich mich für berechtigt halte, die beschriebene Geschwulst für ein Endotheliom zu halten, so sind es folgende Momente:

1. Form und Grösse der Geschwulstzellen;

2. der unzweideutig nachweisbare Zusammenhang zwischen den intraalveolären Zellen und dem Endothel der Lymphgefässe;

3. die verhältnismässig geringe Beteiligung der Magendrüsen;

4. der Umstand, dass ein Teil der Lymphgefässe vollgepfropft mit Endothelzellen ist, während das umliegende Gewebe an manchen Stellen wenig oder gar keine Geschwulstzellen enthält.

Und so glaube ich denn unter genauer Erwägung aller dieser Umstände den Nachweis geführt zu haben, dass wir es in dem vorliegenden Falle mit einer Geschwulst zu thun haben, die ihren Ausgang vom Endothel der Lymphgefässe des Magens genommen hat.

Freilich bin ich mir dabei wohl bewusst, dass eine Erörterung dieser Frage nur ein theoretisches Interesse hat. Eine Diagnose auf „Endotheliom des Magens“ kann natürlich intra vitam nicht gestellt werden. Derartige Tumoren würden sich auch, selbst wenn ihre Entstehung frühzeitig bemerkt wird, für einen operativen Eingriff gerade wegen ihrer diffusen Entstehung bei weitem weniger eignen, als z. B. die Epithelialcarcinome des Magens, welche doch wenigstens in einigen Fällen einen circumscripten Sitz haben.

In solch verzweifelten Fällen ist der Arzt nur auf eine symptomatische Behandlung angewiesen. Einerseits wird er die Körperkräfte durch geeignete Massnahmen möglichst zu erhalten suchen, andererseits sich bemühen müssen, durch psychische Behandlung mit dem ganzen Aufgebot seiner Persönlichkeit den Gemütszustand des unglücklichen Kranken zu beeinflussen und besonders die Schmerzen durch Narcotica zu lindern. Hier braucht der Arzt ja die Gefahren nicht zu scheuen, welche sonst ein lang fortgesetzter Gebrauch von Schlafmitteln, Morphium etc., notwendig im Gefolge hat.

In solchen Fällen, wo die ärztliche Kunst sich vergeblich abmüht, dem Tod sein Opfer abzuringen, ist es meiner Ueberzeugung nach das Gebot der

Humanität, welches dem Arzt zur Aufgabe macht, durch rationelle Morphiumdosen den Patienten über seinen hoffnungslosen Zustand hinwegzutäuschen, bis der Tod dem qualvollen Leiden ein Ende macht.

Zum Schluss dieser Arbeit erfülle ich noch die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Hofrat Professor Dr. v. Rindfleisch für die gütige Ueberweisung des Themas meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

LITTERATUR.

Arndt: Ein Cancroid der Pia mater, Virchow's Archiv Band 51.

Billroth: Allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie 1889.

Birch-Hirschfeld: Lehrbuch der patholog. Anatomie Leipzig 1886.

Cohnheim: Handbuch der pathologischen Anatomie.

Köster: Entwicklung der Carcinome, Würzburg 1869.

Neelsen: Untersuchungen über den Endothelkrebs, Deutsches Archiv für klinische Medizin, Band 31 1882.

Perls: Beiträge zur Geschwulstlehre, Virchow's Archiv Band 56.

v. Rindfleisch: Elemente der Pathologie, Leipzig 1883.

v. Rindfleisch: Lehrbuch der pathologischen Gewebelehre, Leipzig 1886.

R. Schulz: Das Endothelcarcinom, Archiv der Heilkunde Band 17.

Virchow: Die krankhaften Geschwülste.

E. Wagner: Beiträge zur patholog. Anatomie der Pleura, Archiv der Heilkunde Band 11.

Waldeyer: Entwicklung der Carcinome, Virchow's Archiv Band 41 und 55.

Ziegler: Lehrbuch der allgemeinen und speziellen pathologischen Anatomie, Jena 1889.